Carrera: ***Licenciatura en Sistemas***

Materia: ***SEMINARIO DE TRABAJO FINAL DE LICENCIATURA EN SISTEMAS***

Profesor Coordinador:

Dr. Ramón García-Martínez

Profesores Directores de Trabajo Final:

Lic. Ricardo Lelli, Dr. Ramón García-Martínez, Mg. Hernán Merlino, Mg. Eduardo Diez, Mg. Diego Azcurra, Lic. Luis Cornacchia

Año: ***2012***

Cuatrimestre: ***Anual***

Fundamentación de la Asignatura:

La investigación científica es analítica pues se plantea preguntas asociadas a problemas en forma escalonada; y resuelto un problema, pasa al siguiente. El proceso de construcción de conocimiento sigue pautas metodológicas con base en un planteo del problema, formulación de la hipótesis, fijación de los objetivos, metodología de trabajo y preguntas que deberán ser respondidas en las conclusiones.

Esta actividad científica debe ser aprendida y practicada hasta que se convierta en un hábito. Esto se realiza, en todas las Universidades, mediante la formación de grupos de investigación en la que alumnos avanzados y graduados son incorporados y reciben una formación intensiva y personalizada. Bajo la dirección de un investigador formado se desarrolla un proceso de formación científica que llega hasta un nivel en el cual el individuo continuará formándose sin necesidad de orientación. En este contexto se dice que un investigador es un individuo que participa de la creación del conocimiento científico y que ha asimilado y adquirido como hábito la metodología científica que le permite construir nuevo conocimiento.

En este contexto, la interacción con el sistema productivo proporciona la base de problemas que cada grupo de investigación aborda según sus capacidades y potencialidades, permitiendo al concluir el proceso investigativo la ampliación del dominio de conocimiento sobre el problema resuelto y agregando valor al sistema productivo mediante la devolución de los conocimiento generados como fruto de esa interacción.

2 - Objetivos:

- Que el alumno se apropie de la terminología asociada a la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo avanzado.
- Que el alumno desarrolle las habilidades necesarias para identificar la originalidad de un tema de investigación a través de la formulación del plan de investigación asociado (Proyecto de Final de Licenciatura).
- Que el alumno vivencie el proceso investigativo a través de la ejecución de un proyecto de investigación (Trabajo Final de Licenciatura).

3 - Contenidos:

UNIDAD 1: DELIMITACION DEL TEMA DE INVESTIGACION

Planteamiento del problema de investigación. Elección del tema y enunciado del problema. Sugerencias para llegar a un problema de investigación. Etapas de la delimitación de un problema. Aplicación del criterio de originalidad. Características del planteamiento.

UNIDAD 2: PRINCIPIOS DE EXPERIMENTACION

Papel del experimento. Pasos del método experimental: definición del problema, tesis de trabajo, diseño del experimento, realización del experimento, análisis de resultados, obtención de conclusiones, elaboración del informe.

UNIDAD 3: PROYECTO DE TESIS

El anteproyecto de tesis. Estructura: introducción, estado de la tecnología, identificación del problema, esbozo de la solución, planificación tentativa, referencias.

UNIDAD 4: COMUNICACION DE LOS RESULTADOS

Informe de avance. Informe monográfico. Reporte. Resumen para congreso. Artículo para congreso. Artículo para revista. Estilos de Tesis. Referato.

TEMAS DE TRABAJO FINAL DE LICENCIATURAPROPUESTOS PARA EL AÑO ACADEMICO 2012

Tema	Director
Modelos de Gestión de Proyectos de Software en PyMEs	Lic. Ricardo Lelli
Modelos de Sistémicos para Gobierno Electrónico	Lic. Ricardo Lelli
Estudio Compartativo de Tecnologías Informáticas de Soporte a Aulas Virtuales.	Dr. García-Martinez y Lic. Darío Rodríguez
Aplicación de sistemas inteligentes a la búsqueda y reconocimiento de patrones lineales y multidimensionales.	Dr. García-Martinez e Ing. Enrique Calot
Pautas para la Determinación de Fiabilidad de Mecanismos de Usabilidad.	Mg. Hernán Merlino
Caracterización de Mecanismos de Usabilidad.	Mg. Hernán Merlino
Gestión de la Calidad en Proyectos de Ingeniería de Software	Mg. Eduardo Diez
Mapa de Actividades para Proyectos de Ingeniería de Explotación de Información	Mg. Eduardo Diez
Estudio Comparativo de Algoritmos de Ruteo con Topología de Red Variable	Mg. Diego Azcurra
Auditoría de Sistemas en PyMEs	Lic. Luis Cornacchia

4 - Metodología de Trabajo:

Pautas:

1. Los Trabajos Finales de Licenciatura en Sistemas (TFL) podrán ser de iniciación a la investigación ó de desarrollo tecnológico avanzado.
2. Los TFL de iniciación a la investigación: [a] tendrán la estructura formal de un proyecto de investigación, [b] deberán desarrollarse bajo la dirección de un investigador formado, [c] preferntemente se desarrollarán en el marco de un grupo consolidado de investigación ó proyecto de I&D acreditado por la Universidad, y [d] deberán tender a acreditar la originalidad de los resultados mediante alguna publicación asociada a los mismos en algún congreso de la especialidad (nacional o internacional).
3. Los TFL de desarrollo avanzado: [a] tendrán la estructura formal de un proyecto profesional, [b] el artefacto software a desarrollar deberá ser una prueba de concepto sobre una solución original e innovadora orientada a cubrir una necesidad institucional o regional [c] deberán desarrollarse bajo la dirección de un líder de proyectos software, [d] deberán acreditar rigurosidad metodológica en el desarrollo del artefacto software con una adecuada documentación del proceso (desde la especificación de requerimientos hasta el plan de implantación del sistema) que incluirá documentación del sistema y manual de usuario.

   Nota: En el caso de proyectos que involucren: [a] sistemas de información convencionales se utilizará metodologías del tipo METRICA III, [b] sistemas de explotación de información se utilizará metodologías del tipo CRISP-DM, y [c] sistemas basados en conocimiento se utilizará metodologías del tipo IDEAL.
4. El Profesor Coordinador, con la regularidad que se estime pertinente, formulará una convocatoria a los profesores de la carrera para que propongan temas de trabajos finales tanto de iniciación a la investigación como de desarrollo avanzado. Estas propuestas con indicación del profesor proponente se darán a conocer a través de las carteleras de la Carrera.

Hitos: El Profesor Coordinador de la asignatura informará los hitos en los que se deberá dar cumplimiento a la forma y acreditación de los entregables de cada proyecto.

Workshop de Avances: El Profesor Coordinador de la asignatura informará las fechas en las cuales se realizarán los workshops para que cada estudiante haga una presentación pública de los avances de su proyecto en el período a informar.

5 - Evaluación y Acreditación:

La evaluación de la asignatura será sistemática con la finalidad de reforzar el método de aprendizaje. Durante los workshops se valorará la participación y la calidad de las soluciones parciales. Es condición necesaria para regularizar la asignatura: participar de forma sistemática en los workshops y cumplir con los hitos de acreditación de los entregables.

El examen final constará de una evaluación integradora en la que se valorará: [a] la originalidad del trabajo y el rigor metodológico utilizado en su desarrollo y [b] la calidad de la documentación del proceso de investigación ó desarrollo avanzado entregada en cada uno de los hitos y en el documento final.

6 - Bibliografía:

Abecasis, S. y Heras, C. 1994. *Metodología de la Investigación*. Editorial Nueva Librería. Argentina.

Bachelard, G. 1989. *El Nuevo Espíritu Científico*. Editorial Nueva Imagen. México.

Day, G., Schoemaker, P. y Gunther, R. *Gerencia de Tecnologías Emergentes*. Editorial Vergara. Argentina.

García Martínez, R. y Perichinsky, G. 1996. *Consideraciones sobre la Capacidad Investigativa en Unidades Académicas Universitarias.* Proceedings del II Congreso Internacional de Informática y Telecomunicaciones. INFOCOM'96. Pág. 171-175. Buenos Aires.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. 1998. *Metodología de la Investigación*. México.

Perichinsky, G., García Martínez, R. 1999. *El Mejoramiento de las Capacidad Investigativa en Unidades Académicas Universitarias.* Actas de la Segunda Reunión de la Red de Posgrado e Investigación en Ingeniería en. América Latina y el Caribe Pág. 34-40. (INGENIE-RED). UNESCO. Michoacán. México.

Pollo-Cattaneo, F., Rodriguez, D., Britos, P., García-Martínez, R. (2009). *Propuesta de Formación de RRHH en Investigación Basada en un Modelo Colaborativo. Hacia un Cambio de Paradigma*. Proceedings of VI International Conference on Engineering and Computer Education. Pág. 1262-1266. ISBN 978-85-89549-58-5.

Riveros, H. y Rosas, L. 1985. *El Método Científico Aplicado a las Ciencias Experimentales*. Editorial Trillas. México.

Sábato, J. Y Mackenzie, M. 1982. *La Producción de Tecnología*. Editorial Nueva Imagen. México